

⑭ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑮ Offenlegungsschrift
⑯ DE 3307718 A1

⑰ Aktenzeichen: P 33 07 718.5
⑱ Anmeldetag: 4. 3. 83
⑳ Offenlegungstag: 6. 9. 84

⑤ Int. Cl. 3:
A45 B 23/00
A 45 B 25/02
A 45 B 25/10

DE 3307718 A1

① Anmelder:
Kortenbach & Rauh KG, 5650 Solingen, DE

② Erfinder:
Seidel, Joachim, 5650 Solingen, DE

Bibliothek
Bur. Ind. Eigentum

5 OCT. 1984

④ Standschirm mit einer vertikalen Standsäule

Die Erfindung betrifft einen Standschirm mit einer vertikalen Standsäule und einer davon weg in eine exzentrische Schwebelage verstellbaren, aus hängenden Radial-Klappstreben bestehenden Dachanordnung, die mittels eines auf der Standsäule in einer Kipp-Verschiebefeuerung gelegerten zweiarmligen Auslegers aus einer säulen-zentrischen Schließstellung in die der Schwebelage entsprechenden Öffnungsstellung in einer Kipp-Schubbewegung mittels eines Kurbel-Linkers überführbar ist. Zur funktionsgünstigen Ausbildung und leichteren Handhabung auch bei größerem Dachdurchmesser und weiter Ausladung des Deches ist zur kippbeweglichen Steuerung des das Schirmdach tragenden Stockstumpfes ein dem Ausleger zugeordnetes Parallelogramm-Gestänge vorgesehen, das ausgehend vom Kurbel-Linker einen daran angelenkten Gelenkarm und eine zum Ausleger etwa parallel verlaufende, am Stockstumpf drehbeweglich angreifende Schubstange aufweist. Außerdem bildet der Seilzug zum Öffnen und Schließen der Dachanordnung mit einem etwa parallel zum Ausleger verlaufenden Teilstück in Verbindung mit einem an der Standsäule angelenkten Zugdämpfer einen mit der Kipp-Schubbewegung des Auslegers konform veränderlichen Zugabschnitt.

DE 3307718 A1

COPY

04.03.78

3307718

Patentansprüche

1. Standschirm mit einer vertikalen Standsäule und einer davon weg in eine exzentrische Schwebelage verstellbaren, aus hängenden Radial-Klappstreben bestehenden Dachanordnung, die mittels eines auf der Standsäule in einer Kipp-Verschiebeführung gelagerten zweiarmigen Auslegers aus einer säulen-zentrischen Schließstellung in die der Schwebelage entsprechenden Öffnungsstellung in einer Kipp-Schubbewegung mittels eines Kurbel-Lenkers überführbar ist, welcher einerseits an der Standsäule und andererseits an dem Betätigungsarm des Auslegers drehbeweglich angelenkt ist, der an seinem Lastarm mit einem die Dachanordnung stehend tragenden Stockstumpf kippbeweglich verbunden ist, der in dieser Kippbeweglichkeit durch eine vom Kraft- bzw. Betätigungsarm des Auslegers ausgehende Steuerung betätigbar ist, die oberhalb des Stockstumpf-Kippgelenkes drehbeweglich angreift, derart, daß der Stockstumpf einen von der Kipp-Schubbewegung des Auslegers in der Lotrechten neigungsbeweglich gesteuerten Hebel bildet, wobei zugleich mit der Kipp-Schubbewegung des Auslegers die Öffnung und Schließung der Dachanordnung mittels eines den Klappstreben-Lagerkörper liftenden Seilzuges erfolgt, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß zur kippbeweglichen Steuerung des das Schirmdach tragenden Stockstumpfes (10) ein dem Ausleger (2) zugeordnetes Parallelogrammgestänge vorgesehen ist, das ausgehend vom Kurbel-Lenker (14) einen daran angelenkten Gelenkarm (17) und eine zum Ausleger (2) etwa parallel verlaufende, am Stockstumpf (10) drehbeweglich angreifende Schubstange (21) aufweist, und daß der

COPY |

Abstract

- 2 -

Seilzug (12) zum Öffnen und Schließen der Dachanordnung mit einem etwa parallel zum Ausleger (2) verlaufenden Teilstück in Verbindung mit einem an der Standsäule (1) angelenkten Zugdämpfer (23) einen mit der Kipp-Schubbewegung des Auslegers (2) konform veränderlichen Zugabschnitt (12a) bildet.

2. Standschirm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubstange (21) einen unter Bildung eines längenveränderlichen Schenkels (5) eines in Verbindung mit dem kippbeweglichen Stockstumpf (10) und dem Ende (2b') des Ausleger-Lastarmes (2b) formierten Hebeldreiecks in einen Hohlraum (2c) des Auslegers (2) eintaucht und anderenendes darin mittels eines Schiebers (20) geführt ist, der mit einem nach außen ragenden Vorsprung (20a) mit dem Gelenkarm (17) drehbar verbunden ist.

3. Standschirm nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Schubstange (21) mittels eines formschlüssig eingelassenen Hakens (21a) an dem Schieber (20) angreift.

4. Standschirm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Kurbel-Lenker (14) beidseitig abgewinkelt ist und an seinen Drehpunkten (15,16) die Standsäule (1) und den Ausleger (2) gabelförmig umgreift.

5. Standschirm nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuquäpfer (23) aus einer schwenkbar an der Standsäule (1) angeordneten Hohlwippe mit einer darin verschieblich angeordneten Druckfeder (23a) besteht, die den Seilzug (12) über eine im Stockstumpf (10) befindliche Umlenkung (13) an seinem Anschlußende an dem kegelförmigen Lagerkörper (9) der Dach-Stützstreben (4,5) einhergehend mit der

3307718

04.03.83

- 3 -

Ausschiebung des Auslegers (2) in Anlage an den Stockstumpf (10) zieht.

6.Standschirm nach Anspruch 1 und/oder 5, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Zugdämpfer (23) bzw. die Hohlwinde (23) um eine der Kipp-Verschiebeführung (3,3a) des Auslegers (2) benachbarte Drehachse (24) an der Standsäule (1) schwenkbar ist.

7.Standschirm nach Anspruch 5 und/oder 6, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß der Zugkraftspreicher bzw. die Hohlwinde (23) eine Rastnase (23d) aufweist, die beim Aus- und Einschub des Auslegers (2) an diesem entlanggleitet und in der ausgeschobenen Schwebe-
stellung (Fig.1 und 2) des Schirmdaches in eine Rastausnehmung (2d) des Auslegers einrastet.

8.Standschirm nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Kippverschiebeführung (3,3a) des Auslegers (2) in einem Gabel-lager (1b) der Standsäule (1) pendelnd aufgehängt ist.

9.Standschirm nach Anspruch 5 und 8, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß die Drehachse (24) des Zugdämpfers (23) im Gabel-lager (1b) oberhalb des Auslegers (2) angeordnet ist.

10.Standschirm nach Anspruch 1, d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t, daß das an dem Stockstumpf (10) des Schirmdaches am Drehpunkt (11) angelenkte Ende (2b') des Auslegers (2) darin um dessen Achse (A) drehverstellbar angeordnet und mittels einer Rastvorrichtung (27) im eingestellten Dreh-bzw. Neigungswinkel (N) feststellbar ist.

COPY]

3307718

W·U·S·S

- 4 -

Standschirm mit einer vertikalen Standsäule.

Die Erfindung betrifft einen Standschirm mit einer vertikalen Standsäule und einer davon weg in eine exzentrische Schwebelage verstellbaren, aus hängenden Radial-Klappstreben bestehenden Dachanordnung, die mittels eines auf der Standsäule in einer Kipp-Verschiebeführung gelagerten zweiarmigen Auslegers aus einer säulen-zentrischen Schließstellung in die der Schwebelage entsprechenden Öffnungsstellung in die der Schwebelage entsprechenden Öffnungsstellung in einer Kipp-Schubbewegung mittels eines Kurbel-Lenkens überführbar ist, welcher einerseits an der Standsäule und andererseits an dem Betätigungsarm des Auslegers drehbeweglich angelenkt ist, der an seinem Lastarm mit einem die Dachanordnung stehend tragenden Stockstumpf kippbeweglich verbunden ist, der in dieser Kippbeweglichkeit durch eine vom Kraft- bzw. Betätigungsarm des Auslegers ausgehende Steuerung betätigbar ist, die oberhalb des Stockstumpf-Kippgelenkes drehbeweglich angreift, derart, daß der Stockstumpf einen von der Kipp-Schubbewegung des Auslegers in der Lotrechten neigungsbeweglich gesteuerten Hebel bildet, wobei zugleich mit der Kipp-Schubbewegung des Auslegers die Öffnung und Schließung der Dachanordnung mittels eines den Klappstreben-Lagerkörper liftenden Seilzuges erfolgt.

Standirme dieser Bauart sind beispielsweise in der internationalen Anmeldung PCT/FR 82/00073 (Veröffentlichung WO 82/03538) beschrieben bzw. in wesentlichen Teilmerkmalen auch schon in Verbindung mit feststehenden oder tragbaren Schirmen in einer Anzahl von Schriften geoffenbart, wie beispielsweise in der FR-PS 1,283.388 und in den US-PSen 3,765.434, 1,328.901, 3,533.423, 2,605.778 und 3,464.431. Nach alledem

Copy !

04.03.83

ergibt sich insgesamt ein Standschirm in der eingangs definierten Merkmals-Kombination als bekannt, wonach das Schirmdach aus seiner Schließstellung an der Standsäule bzw. Tragsäule von dieser weg in eine exzentrische Schweb- bzw. Öffnungsstellung zu überführen, um so einen weit ausladenden Überdachungsschutz von einer seitlichen Abstützung her zu erzielen. Hierbei ist es etwa in Betracht der in der vorgenannten PCT-Anmeldung beschriebenen Standschirm-Bauart als unbefriedigend anzusehen, daß die Schirmbedienung in das Kipp-Schwenk-Getriebe hineinfassen muß, um das Schirmdach in die Öffnungs- bzw. Schwebstellung zu bringen bzw. in die zentrische Schließstellung zurückzuholen. Dieser ungünstige Zugriff birgt nicht nur die Gefahr von Verletzungen in sich, sondern hat auch noch eine schwergängige Betätigung zur Folge mit einem einhergehend verhältnismäßig hohen Kraftaufwand, zumindest zu Beginn der Betätigungsphasen. Darüberhinaus ist auch die mit dem Kipp-Schwenk-Getriebe verbundene Öffnungs- und Schließsteuerung des Schirmdaches labil und damit stör anfällig angelegt.

Aufgabe der Erfindung ist es, einen Standschirm der eingangs definierten Bauart zu schaffen, bei dem die vorgenannten Nachteile durch eine zugriffsgünstigere, kompaktere und ausgewogenere Ausgestaltung vermieden sind, so daß selbst bei weit bemessenen Schirmdach-Ausladungen nur ein verhältnismäßig geringer Kraftaufwand zum Öffnen und Schließen des Schirmes erforderlich ist.

Diese Aufgabe ist durch die im Kennzeichen des Anspruchs 1 angegebene Maßnahme gelöst. Die zugeordneten Unteransprüche geben besonders vorteilhafte Ausgestaltungen dieser Lösung an. Danach ist ein Standschirm der eingangs definierten Art geschaffen, der nur wenige, einfache

1

3307718

- 6 -

Bauteile in einer übersichtlich kompakten, funktionsgünstigen Zuordnung umfaßt. Die Kupplung des zur Dreh-Schubsteuerung des Auslegers dienenden Kurbel-Lenkens mit dem Gelenkarm gestattet mit geringem Aufwand eine ausgewogene Bewegungsumwandlung in eine Schubbewegung und deren Übertragung mittels der Schubstange auf den das Dach tragenden kippbeweglichen Stockstumpf. Der Stockstumpf und damit das von ihm getragene Schirmdach kann so in gleichbleibender Balance in der Lotrechten ausgerichtet im Dreh-Schub des Auslegers ein- und ausgefahren werden. Diese Bewegung wird durch parallele Zuordnung des Teilstückes des Seilzuges in Verbindung mit dem an der Standsäule angelenkten Zugdämpfer ohne wesentliche Reibungsverluste zum Öffnen und Schließen des Daches mitbenutzt, so daß in allen Betätigungsphasen des Schirmes auch bei weit ausladend bemessenem Ausleger eine niedrige und ausgewogene Belastung des Betätigungsarmes des Auslegers und damit auch ein sehr leichtgängiges, nur einen geringen Kraftaufwand erforderndes Ein- und Ausfahren und damit einhergehendes problemloses Öffnen und Schließen des Schirmes gewährleistet ist. Die Betätigung des Schirmes selbst geht von einer Zugriffsstelle am Betätigungsarm des Auslegers aus, die unter Ausnützung einer maximalen Kraftarm-Hebelwirkung vorallem zu Beginn der Dreh-Hubphase des Auslegers in allen weiteren Betätigungsphasen unbehindert von den übrigen Bauteilen zugänglich ist. Letztlich ist damit nicht nur eine leichtgängigere Betätigung des Schirmes begünstigt, sondern auch die Gefahr von Verletzungen, etwa durch Einklemmen im Zugriffsbereich ausgeschlossen.

Eine besonders vorteilhafte Ausgestaltung der Erfindung ergibt sich dadurch, daß die Schubstange einenendes unter Bildung eines längenveränderlichen Schenkels eines in Verbindung mit dem kippbeweglichen Stockstumpf und dem Ende des Ausleger-Lastarmes formierten Hebel-

dreiecks in einen Hohlraum des Auslegers eintaucht und anderenendes darin mittels eines Schiebers geführt ist, der mit einem nach außen ragenden Vorsprung mit dem Gelenkarm drehbar verbunden ist.

Hiernach läßt sich eine vorteilhafte funktions - wie auch fertigungs- technische Vereinfachung dadurch erzielen, daß die Schubstange mittels eines formschlüssig eingelassenen Hakens an dem Schieber angreift.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung, insbesondere in Bezug auf die Beanspruchungsfestigkeit des erfindungsgemäßen Schirmes ist dadurch zu erreichen, daß der Kurbel-Lenker beidenseitig abgewinkelt ist und an seinen Drehpunkten die Standsäule und den Ausleger gabelförmig umgreift.

Hinsichtlich der Steuerung zum Öffnen und Schließen des Daches ergibt sich eine besonders funktionsgünstige wie auch weitgehend sichere kompakte Ausgestaltung dadurch, daß der Zugdämpfer aus einer schwenkbar an der Standsäule angeordneten Hohlwippe mit einer darin verschieblich angeordneten Druckfeder besteht, die den Seilzug über eine im Stockstumpf befindliche Umlenkung an seinem Anschlußende an dem kegelförmigen Lagerkörper der Dach-Stützstreben einhergehend mit der Auschiebung des Auslegers in Anlage an den Stockstumpf zieht.

Einer anderen vorteilhaften Weiterbildung entsprechend kann der Zugdämpfer bzw. die Hohlwippe um eine der Kipp-Verschiebeführung des Auslegers benachbarte Drehachse an der Standsäule schwenkbar sein.

Demnach ist die Schwenkbeweglichkeit des Zugdämpfers bzw. der Hohlwippe in Anpassung an den sich verändernden Seilzug-Angriff am Stockstumpf besonders einfach dadurch steuerbar, daß der Zugkraftspeicher bzw. die Hohlwippe eine Rastnase aufweist, die beim Aus- und Einschub des Auslegers an diesem entlanggleitet und in der ausgeschobenen Schwebestellung des Schirmdaches in eine Rastausnehmung des Auslegers einrastet.

In Bezug auf die Leichtgängigkeit der Ein- und Ausfahrbewegung des Schirmes ist es vorteilhaft, daß die Kippverschiebeführung des Auslegers in einem Gabellager der Standsäule pendelnd aufgehängt ist.

Eine andere vorteilhafte Weiterbildung ist dadurch erzielbar, daß die Drehachse des Zugdämpfers im Gabellager oberhalb des Auslegers angeordnet ist.

Eine zusätzliche Neigungs-Einstellung des Schirmdaches läßt sich ohne besonderen Mehraufwand dadurch erzielen, daß das an dem Stockstumpf des Schirmdaches am Drehpunkt angelenkte Ende des Auslegers darin um dessen Achse drehverstellbar angeordnet und mittels einer Rastvorrichtung im eingestellten Dreh- bzw. Neigungswinkel feststellbar ist.

Die Erfindung ist nachfolgend anhand eines in der Zeichnung veranschaulichten Ausführungsbeispieles näher beschrieben. Es zeigen:

Fig.1 die perspektivische Ansicht des erfindungsgemäßen Schirmes
in seiner geöffneten exzentrischen Schwebestellung,

Fig.2 eine vergrößerte teilweise Darstellung des Schirmes gemäß

Fig.1,

- Fig.3 eine Vergrößerung des Ausschnittes V aus Fig.2,
Fig.4 den Schirm ohne Bezug in einer Zwischenstellung während
des Schließ-bzw. Öffnungsvorganges,
Fig.5 das nahezu geschlossene Schirmgestänge mit fast zentrisch
angeklapptem Dach und
Fig.6 den Schirm in geschlossener Ausgangstellung.

Der Schirm ruht auf einer mit einem Fuß 1a versehenen Standsäule 1, die
tief- und höhenverstellbar ausgebildet sein kann. An seinem oberen Ende
weist die Standsäule 1 eine Gabelung 1b auf zur kipp- und verschiebebe-
weglichen Aufhängung eines zweiarmigen Auslegers 2. Wie aus Fig.3 er-
sichtlich, gleitet der Ausleger 2 in einer Führung 3, die beiden Enden
in Drehzapfen 3a in der Gabelung 1b schwenkbar angeordnet ist. Auf diese
Weise ist der Ausleger 2 ein Hebel mit zwei veränderlichen Hebelarmen, von
denen der eine den Kraft- bzw. Betätigungsarm 2a mit der Betätigungshand-
grabe 2a' bildet, während der andere Arm der Lastarm 2b ist, der die Schirm-
dach-Anordnung aufrecht stehend trägt. Wenn der Ausleger 2, wie dargestellt
aus einem Rohr besteht, weist er einen Achs-Hohlraum 2c auf.

Die Dachanordnung besteht aus einer an sich bekannten Dachstangen 4 und
Stützstreben 5 aufweisenden sternförmigen Konstruktion mit radialer Klapp-
beweglichkeit. Wie am besten aus den Fig. 2 und 4 ersichtlich ist, sind
die den Bezug 6 tragenden Dachstangen 4 an einer Krone 7 radial schwenk-
beweglich angeordnet und an Gelenken 8 durch die Stützstreben 5
abgestützt, die ihrerseits an einem Lagerkörper 9 radial schwenkbeweglich
eingebunden sind. Die Krone 7 und der Lagerkörper 9 befinden sich in einer
gleichachsigen Ausrichtung in der im wesentlichen lotrechten Achse x - x

3307718

U+U+U+U

- 10 -

des Schirmdaches. Die Achse $x - x$ verläuft im wesentlichen parallel zur Lotrechten L der Standsäule 1 und bildet auch die Längsachse eines rohrförmigen Stockstumpfes 10, der am oberen Ende die Krone 7 trägt und mit dem Ende $2b'$ des Ausleger-Hebelarmes 2b durch eine Drehachse 11 kippbeweglich verbunden ist.

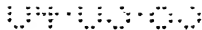
Der Stockstumpf 10 ist gewissermaßen eine exzentrisch verlagerebare separate Verlängerung der Standsäule 1, durch den ein Seilzug 12 hindurchläuft, der an einer Kegelspitze 9a des die Stützstreben 5 lagernden Lagerkörpers 9 endet. In der Öffnungsstellung des Schirmes (Fig.1 und 2) ist die Kegelspitze 9a in dem Hohlraum des Stockstumpfes 10 eingeführt und damit der Lagerkörper 9 samt Stützstreben 5 in dem Stockstumpf 10 zentriert gehalten. Der Seilzug 12 ist über eine im Stockstumpf 10 eingelassene Umlenkrolle 13 nach außen geführt und Teil einer Einrichtung zur Steuerung der durch Liften und Herablassen der Stützstreben 5 bzw. des Lagerkörpers 9 bewirkten Dach-Öffnung und Schließung. Diese Steuerung erfolgt simultan mit der Dreh-Schubverlagerung des Auslegers 2.

Die Dreh-Schubverlagerung des Auslegers 2 um den Drehzapfen 3a in der Führung 3 ist durch einen Kurbel-Lenker 14 gesteuert, die einen Endes an einem Drehpunkt 15 der Standsäule 1 und anderen Endes an einem Drehpunkt 16 des Auslegers 2 schwenkbar angreift. Die beiden Enden des Kurbel-Lenkens 14 können als Winkel 14a, 14b ausgestaltet sein und die Standsäule 1 bzw. den Ausleger 2 an den Drehpunkten 15 bzw. 16 gabelförmig umfassen. Der Kurbel-Lenker 14 kann aber auch aus zwei deckungsgleich im Abstand der Teile 1 und 2 miteinander verbundenen Stangen bestehen.

COPY !

Der Kurbel-Lenker 14 ist durch einen Drehpunkt 18 mit einem Gelenkarm 17 schwenkbar verbunden, wobei dieser vorzugsweise in der Gabelung des Winkels 14b plaziert ist. Mit seinem anderen Ende greift der Gelenkarm 17 über einen Drehpunkt 19 an einem Vorsprung 20a eines Schiebers 20 an. Der Vorsprung 20a ragt verschiebbar durch einen Schlitz der Wandung des rohrförmigen Auslegers 2 hindurch. Der im Hohlraum 2c des Auslegers 2 gelagerte Schieber 20 wird demnach von dem im Abstand etwa parallel zum Betätigungsarm 2a des Auslegers 2 verlaufenden Gelenkarm 17 einhergehend mit der Schwenkbewegung hin- und her bewegt, welche der Kurbel-Lenker 14 um seine Drehpunkte 15 und 16 simultan mit der Schubbewegung des Auslegers 2 ausführt. Der Schieber 20 ist mit einer ^{vorzugsweise biegsamen} Schubstange 21 verbunden, die anderenendes an einem Drehpunkt 22 des Stockstumpfes 10 schwenkbeweglich angreift. Der Drehpunkt 22 ist im Abstand von der Drehachse 11 oberhalb derselben am Stockstumpf 10 angeordnet, so daß dieser im Abstand der Drehachse 11 zum Drehpunkt 22 einen einarmigen Hebel bildet, der durch die Verschiebung des Schiebers 20 und der Schubstange 21 um die Drehachse 11 geschwenkt wird. Auf diese Weise wird das gesamte Schirmdach in seiner lotrechten Ausrichtung ausgehend von der Dreh-Verschub-Verlagerung des Auslegers 2 in seiner Neigung beeinflusst, insbesondere aber durch die vorgeschriebene Parallel-Kinematik zum Ausleger 2 in dieser Neigungsbeweglichkeit unabhängig von den Winkelstellungen des Auslegers 2 stets so ausbalanciert, daß es in allen Dreh-Verschubphasen einschließlich seiner Endstellungen "offen" und "geschlossen" eine exakte Ausrichtung in der lotrechten Achse $x - x$ beibehält. Dies erleichtert die Bedienung des Schirmes erheblich durch die gewonnene Leichtgängigkeit und Funktionssicherheit.

3307718



Zur Herstell- und Montagevereinfachung kann die Schubstange 21 mit dem Schieber 20 formschlüssig verbunden sein, indem die Schubstange 21 mit einem abgewinkeltem Hakenende 21a in einer parallel zum Ausleger 2 verlaufenden Längsnut 20b des Schiebers 20 eingelegt und in einem quer zur Längsnut 20b verlaufenden Loch 20c eingehakt ist. In dieser Verbindung verbleibt zwischen dem Hakenende 21a und dem Schieber 20 einerseits und der Rohrwandung des Auslegers 2 nur der nötige Schubbewegungsspielraum, so daß sich die Schubstange 21 innerhalb des Auslegers 2 nicht lösen kann. Die Schubstange 21 ist im Hohlraum 2c des Auslegers 2 weitgehend unsichtbar eingelassen und tritt erst in dessen Endbereich, dem Stockstumpf 10 benachbart, durch eine Öffnung in der Rohrwandung des Auslegers 2 in Richtung ihres Anlenk-^{leicht gekrümmt} Drehpunktes 22 nach außen. Das außen verlaufende Ende der Vershubstange 21 bildet auf diese Weise im Verein mit dem Stockstumpf 10 und dem angelenkten Ausleger-Ende 2b' einen längenveränderlichen Schenkel S eines Hebeldreiecks zur Abstützung des Stockstumpfes 10 (Fig.1,2). In der anderen Extremstellung (Fig.5,6) befinden sich dagegen die drei Schenkel des Hebeldreiecks, d.h. also die Teile 2, 10 und in seiner ganzen Länge auch Teil 21, in einer nahezu parallelen Ausrichtung zueinander.

Dem Seilzug 12 zum Öffnen und Schließen des Schirmdaches ist ein an der Standsäule 1 verankerter Zugdämpfer 23 zugeordnet, der dazu dient, den Zug des Seilzuges 12 stets so zu bemessen, daß der Lagerkörper 9 unter Resorbierung der im Öffnungs- und Schließmechanismus vorhandenen sowie vom Ausleger 2 ausgehenden Toleranzen die Dachstangen 4 über die Stützstreben 5 in die aus den Fig. 1 und 2 ersichtliche Öffnungstellung liftet und das gesamte Schirmdach in dieser Stellung hält. Hierbei ist der mit seiner Kegelspitze 9a im Stockstumpf 10 zentrierte Lagerkörper 9 durch den von dem Hebelarm 2b des Auslegers 2 vermittelten Parallelzug in Verbindung mit der auf diesen Zug einwirkenden Absorptions-Federkraft des Zugdämpfers 23 kraftschlüssig gegen

04.03.83

den Stockstumpf 10 gehalten. Demnach ergibt sich der dem Lagerkörper 9 vermittelte Zug durch das Umsetzen des Kipp-Ausschubes des Auslegers 2 im Zusammenwirken mit dem Zugdämpfer 23, indem der Hebelarm 2b des Auslegers 2 gegenüber dem etwa parallel verlaufenden Seilzug-Abschnitt 12a beim Ausschub des Schirmdaches verlängert wird, wobei sich der Seilzug-Abschnitt 12a konform zum Hebelarm 2b verlängert. Die Dach-Öffnungs- und Schließsteuerung erfolgt daher ebenso wie die schon beschriebene Vertikal-Stabilisierung der Dach-Neigung in einem unmittelbaren parallelen Wechselspiel mit dem Ein- und Ausschub des Auslegers 2. Das Schließen des Schirmdaches erfolgt mit dem Rückschub des Auslegers 2 und der dadurch bewirkten Verkürzung des Seilzug-Abschnittes 12a konform zu dem sich verkürzenden Hebelarm 2b im Verein durch den Rückzug des Seilzuges 12 und simultan mit der auf dem Lagerkörper 9 ruhenden Eigengewichts-Belastung der Schirmdach-Konstruktion.

Der Zugdämpfer 23 kann als Hohlwinde 23', also zylinderförmig ausgebildet sein, die oberhalb der Dreh-Schubführung 3, 3a des Auslegers 2 in der Gabelung 1b der Standsäule 1 an einer Achse 24 drehbeweglich gelagert ist. Die im wesentlichen der Zugrichtung des Seilzug-Abschnittes 12a angepaßte Hohlwinde 23' weist je einen Hebelarm 23a, 23b auf und enthält eine Druckfeder 23c. Diese stützt sich einander an einer fest in der Hohlwinde 23' eingefügten Führungsbuchse 25 des Seilzuges 12 ab und ist andererseits von einem Schieber 26 beaufschlagt. Der durch die Führungsbuchse 25 und die Druckfeder 23c hindurchgeführte Seilzug 12 ist einer Perlenschnur ähnlich durch den Schieber 26 hindurchgezogen und dahinter durch einen Knoten oder Querstift gesichert, so daß der Schieber 26 unter Wirkung des aus dem Federdruck, der Eigengewichtsbelastung der Schirmdachteile 4, 5, 6, 9

und dem Ausschub des Auslegers 2 resultierenden Zugeinwirkung auf den Seilzug 12 die Druckfeder 23c wie ein Druckkolben einer Zylinder-Druckkolben-Anordnung beaufschlagt. Die damit einhergehende Zug-Resorbierung gleicht Toleranzabweichungen innerhalb des Öffnungs- und Schließmechanismus stets so aus, daß das Schirmdach durch den die Dachstangen 4 über die Stützstreben 5 aufspannenden Lagerkörper 9 stets sicher geöffnet wird. Eine etwaige Überdehnung oder ein Riß des Seilzuges 12 oder eine anderweitige Beschädigung der damit zusammenwirkenden Teile wird dadurch vermieden oder aber eine ungenügend lange Auszugbemessung des Seilzuges 12 ausgeglichen.

Die wippenförmige Ausbildung des Zugdämpfers 23 ermöglicht einen Ausgleich in der Zugrichtung des Seilzuges 12 einhergehend mit dem sich durch die Dreh-Schubbewegung des Auslegers 2 ändernden Anlenkwinkel desselben am Stockstumpf 10 und damit einen, einen leichtgängigeren Funktionsablauf fördernden Spannungsausgleich des Seilzuges 12. Der Zugdämpfer 23 kann sich in dieser Funktion um die Wippenachse 24 schwenkend kontinuierlich der Zugrichtung des Seilzuges 12 anpassen oder aber auch stufenweise anpaßbar sein. Zu diesem Zweck kann der Zugdämpfer 23 an seinem Hebelarm 23b mit einer Rastnase 23d versehen sein und mit dieser unter Wirkung der sich ändernden Spannung des Angriffswinkels des Seilzug-Abschnittes 12a am Stockstumpf 10 beim Aus- und Einschieben des Auslegers 2 an diesem entlang gleiten und in dessen voll ausgeschobener Schwebestellung in eine Ausnehmung 2d des Auslegers 2 einrasten. Dadurch wippt der Hebelarm 23b des Zugdämpfers 23 im Tiefen-Ausmaß der Rastnase 23d nach unten in Anlage an den Ausleger 2, während der Hebelarm 23a in An-

3307718

- 15 -

04-03-83

passung an den veränderten Spannungswinkel des Seilzug-Abschnittes 12a nach oben kippt in Richtung des Dachbezuges 6.

Auf diese Weise weist der Standschirm der eingangs definierten Schweb-Bauart nur wenige, sinnvolle Bauteile in einem weitgehend verdeckten funktionssicheren Kompakt-Aufbau auf mit einer ausgewogenen Balance in Bezug auf den Kraftaufwand zu seiner Betätigung. Mit dem Erfassen der Betätigungshandhabe 2a' und Hochschwenken des Auslegers 2 aus der kompakten zentrischen Schließstellung gemäß Fig.6 in die aus den Fig. 1 und 2 ersichtliche standsäulen-ferne Dach-Öffnungsstellung verlagert sich der Ausleger 2 aus seiner der Stand-säule 1 nahen Vertikalstellung unter Verkürzung seines zunächst langen Betätigungsarmes 2a und gleichzeitiger Verlängerung seines Last-armes 2b in seiner Dreh-Schubführung 3, 3a nach oben in eine der Waagerechten nahen Schwebestellung. Einhergehend damit schwenkt der Kurbel-Lenker 14 im Gegenuhreigersinn nach oben, wobei er über den Gelenkarm 17 den Schieber 20 und die mit diesen verbundene Schubstange 21 mitnimmt, dermaßen, daß der die Dachanordnung tragende Stockstumpf 10 in allen Dreh-Schubstellungen des Auslegers 2 eine stabile vertikale Ausrichtung in der Achse x - x beibehält. Diese Neigungs-Stabilisierung ist nicht nur für die räumliche Handhabung eines Schirmes dieser Machart und für die ausgewogene leichtgängige Bedienbarkeit wesentlich, sondern auch im unmittelbaren Funktions-zusammenhang mit der wünschenswerten Stabilisierung der Dach-Öffnungs- und Schließsteuerung wichtig, indem deren Seilzug 12 durch die vertikale Neigungs-Stabilisierung des Schirmdaches in seinen Zugabläufen unbeeinflußt bleibt. Im Zuge der ebenfalls mit dem Dreh-Ausschub des Auslegers 2 einhergehenden Dachöffnung verlängert sich konform mit

COPY]

dem Hebelarm 2b der dazu etwa parallele Seilzug-Abschnitt 12a, wobei über die Umlenkrolle 13 der zunächst unter dem Stockstumpf 10 schwebende Lagerkörper 9 nach Eintauchen seiner Kegelspitze 9a in den Stockstumpf 10 an diesen kraftschlüssig zur Anlage kommt unter Aufspreizung der Stützstreben 5 und der Entfaltung der daran angelenkten Dachstangen 4 einschließlich des Bezuges 6. Damit zugleich erfolgt der Zugausgleich des Seilzuges 12 durch den Zugdämpfer 23, indem dessen Druckfeder 23a komprimiert wird. Im gleichen Funktionsablauf gleitet die Rastnase 23d des Zugdämpfers 23 am Ausleger 2 entlang und fällt am Ende des Ausleger-Ausschubes in die Rastausnehmung 2d des Auslegers 2 ein, wobei der Zugdämpfer 23 um seine Achse 24 im Uhrzeigersinn wippt und so durch Ausrichtung seines Verlaufes an den sich ändernden Spannungswinkel des Seilzuges 12 einen Spannungsausgleich bewirkt.

Danach kann bedarfsweise auch noch die Dachneigung in der Lotrechten x - x vorzugsweise dadurch manuell geändert werden, indem das Dach in Verbindung mit einem, mit dem Hebelarm 2b in der Ausleger-Längsachse A drehbeweglich angeordneten Ende 2b' entsprechend verdreht und in der gewählten Neigung mittels einer dieser Drehverbindung zugeordneten Fixierung festgestellt werden kann, beispielsweise stufenlos mittels einer Gewinde-Klemm-Muffe oder stufenweise mittels einer Stift-Loch-Rast 27.

Das Schließen des Schirmes aus der Schwebestellung gemäß den Fig. 1 und 2 in die Stellung gemäß Fig. 6 erfolgt gleichermaßen einfach und leichtgängig im rückläufigen Sinne durch Erfassen der Handhabe 2a' und anschließender Zug-Druckeinwirkung auf den Hebelarm 2a in der in Fig. 4 angedeuteten Weise.

3307718

17
- 18 - 04.03.83

Bezugszeichenliste

1	Standsäule
L	Lotrechte
1a	Fuß
1b	Gabelung
2	Ausleger
A	Längsachse
2a	Hebelarm/Betätigungsarm bzw. Kraftarm
2b	Hebelarm/Lastarm
2a'	Betätigungshandhabe
2b'	Ende
2c	Hohlraum
2d	Rastausnehmung
N	Neigungswinkel
3	Führung
3a	Drehzapfen
4	Dachstangen
5	Stützstreben
6	Bezug
7	Krone
8	Stützgelenke
9	Lagerkörper
9a	Kegelspitze
10	Stockstumpf
x - x	Achse
11	Drehachse
12	Seilzug
12a	Seilzug-Abschnitt
13	Umlenkrolle
14	Kurbel-Lenker
14a	Winkel
14b	Winkel
15	Drehpunkt
16	Drehpunkt
17	Gelenkarm
18	Drehpunkt
19	Drehpunkt
20	Schieber
20a	Vorsprung
20b	Längsnut
20c	Loch
21	Schubstange
21a	Hakenende
22	Drehpunkt
5	Schenkel
23	Zugdämpfer
23'	Hohlwinde
23a	Hebelarm
23b	Hebelarm
23c	Druckfeder
23d	Rastnase
24	Achse
25	Führungsbuchse
26	Schieber
27	Stift-Loch-Rast

COPY]

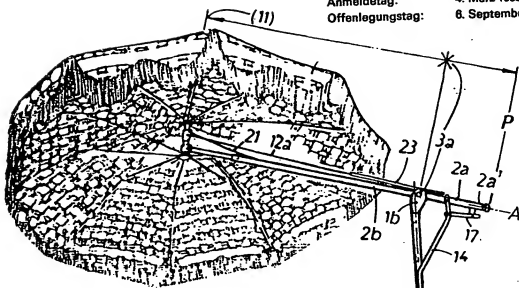


Fig. 1

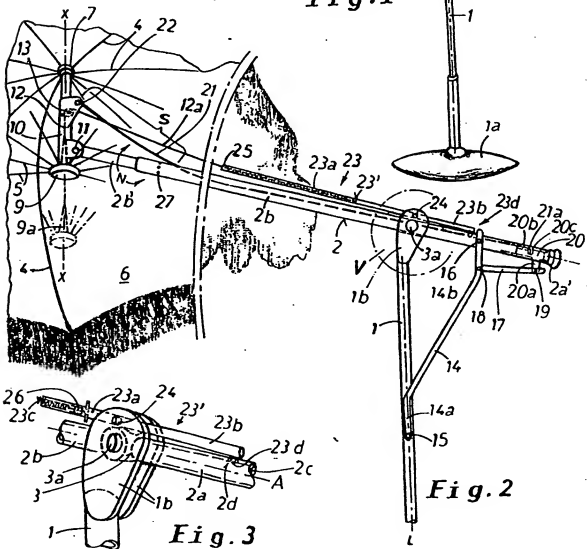


Fig. 2

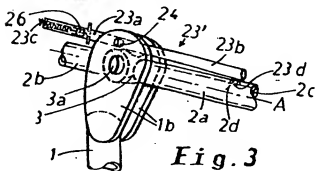


Fig. 3

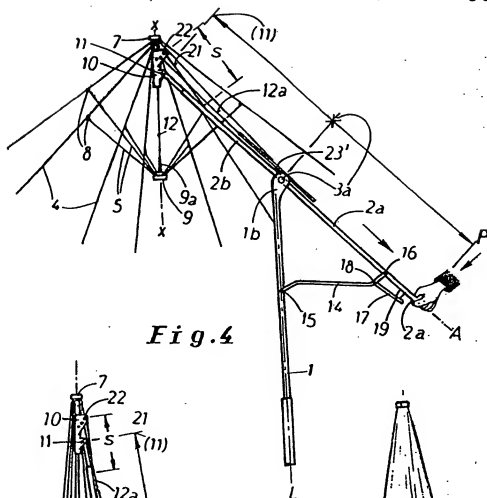


Fig. 4

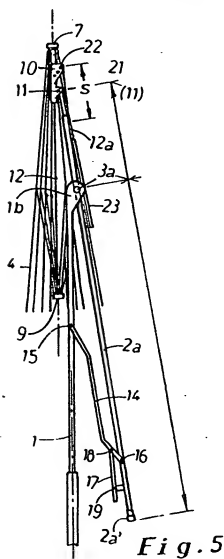


Fig. 5



Fig. 6

PUB-NO: DE003307718A1
DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 3307718 A1
TITLE: Standing umbrella with a vertical standing column

PUBN-DATE: September 6, 1984

INVENTOR-INFORMATION:

NAME COUNTRY
SEIDEL, JOACHIM DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY
KORTENBACH & RAUH KG DE

APPL-NO: DE03307718

APPL-DATE: March 4, 1983

PRIORITY-DATA: DE03307718A (March 4, 1983)

INT-CL (IPC): A45B023/00 , A45B025/02 , A45B025/10

EUR-CL (EPC): A45B017/00 , A45B023/00 , A45B025/02

US-CL-CURRENT: 428/509

ABSTRACT:

CHG DATE=19990617 STATUS=O> The invention relates to a standing umbrella with a vertical standing column and a canopy arrangement which is adjustable away from said standing column into an eccentric suspended position, consists of hanging radial folding struts and can be moved by means of a two-part extension arm, which is mounted on the standing column in a tilt/slide guide, from a closed position with the column in the centre into the open position corresponding to the suspended position in a tilt/push movement by means of a crank guide rod. For the functionally favourable construction and easier handling, even in the case of a relatively large canopy diameter and great extent of the canopy, a four-bar linkage assigned to the

extension arm is provided for controlling the tilting movement of the stump of the stick bearing the umbrella canopy. Starting from the crank guide rod, the four-bar linkage has an articulated arm which is hinged to said crank guide rod and a connecting rod which runs approximately parallel to the extension arm and engages with rotary movement on the stump of the stick. Additionally, the cable pull for opening and closing the canopy arrangement together with a partial piece running approximately parallel to the extension arm and in conjunction with a tension damper hinged to the standing column forms a tension section which is variable in conformity with the tilt/push movement of the extension arm.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☒ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.